

<府県向>

飼料イネの裏作に適する牧草・飼料作物

1. はじめに

食料・飼料自給率向上の取り組みや米の生産調整(減反)対策など国の施策や補助制度の後押しもあり、飼料イネの栽培面積は年々増加し、21年度には1万ヘクタールを超え22、23年度は更に増えることが見込まれています。また、飼料イネ用の収穫機械の開発が進んだことや稲発酵飼料の利用技術が確立され、より利用しやすくなっていることも増加要因と思われます。

一方で、飼料イネの収穫後、翌年の作付けまでの間については、何も作付けされないところが多いようです。南九州など稲作と畜産の複合経営が盛んなところでは、昔から水田裏作での飼料生産が積極的に行なわれていますので、飼料イネ生産の場面でも同様に裏作での飼料生産が可能です。裏作を活用することにより飼料イネ収穫機の稼働率アップと飼料生産量の増加による生産費の低減や生産組織の売上の増加、ひいてはわが国の飼料自給率の向上が期待できます。

そこで、以下に飼料イネの裏作に適する当社の秋冬作の牧草や飼料作物(ムギ類)をご紹介します。

2. 裏作用作物の種類と品種

飼料イネの収穫と飼料調製は、ロールバールサイレージとするのが一般的ですが、酪農家などが飼料畑で使っているものと同様の収穫機械を使う場合と、専用の収穫機を使う場合があります。飼料畑で使われているトラクター牽引型の機械体系では、作物の種類を問わず収穫・調製できる利点がありますが、畑作用の大型・重量級の機械が多く、作業工程も多いため、排水が悪くぬかるみやすい田んぼでは作業性が悪く思うように使えない場合もあります。

最近は飼料イネ専用の収穫機が使われることが多くなっており、刈取り方式の違いで大別すると、フレール型と自脱型コンバイン改良型それに近年開発された汎用型飼料収穫機の3種があります。そのタイプによって裏作で栽培する作物の選定が変わることもあります。フレール型や汎用型収穫機は、作物の種類はあまり選びませんが、水分の高い材料については予乾し水分を落としてから収穫することが必要です。また、コンバイン型の収穫機は稲のように条で栽培し、収穫は予乾なしに直接刈取りロールバールサイレージに調製するように出来ているので、収穫時期に予乾なしでサイレージ調製に適した水分に低下し、草丈もあまり高く伸びすぎないような作物を選ぶなどの注意が必要です。

第59巻第3号 (通巻646号)

牧草と園芸/平成23年(2011)5月 夏季号 目次

- 謹んで地震災害のお見舞い申し上げます表 2
- 府県向 飼料イネの裏作に適する牧草・飼料作物 [近藤 聡] 1
- 緑肥シリーズ③ 新規緑肥作物チャガラシ「辛神(カラジン)」の紹介
[佐久間 太、北村 亨]... 6
- 西南暖地向け 遅播き・二期作用飼料用トウモロコシ品種のご紹介
[野宮 桂]...10
- 不良発酵サイレージの給与上の注意点...発酵品質を把握した給与と栄養管理...
[古川 修]...13
- 根作物の有害線虫対策に抜群 ハイオーツ表 3
- 府県版 春・夏まき緑肥作物おすすめ品種表 4



鋤き込み適期のチャガラシ○内は開花期

表1 水田裏作用の飼料用ムギ類とイタリアンライグラスの特性

草種	品種	耐寒性	耐倒伏性	耐湿性	嗜好性	草丈* (cm)	収量性* 乾物 t / 10 a	収穫適期
エンバク	隼、韋駄天	○	○	△	○	100~130	0.7~1.0	出穂~糊熟期
オオムギ	ワセドリ2条	◎	◎	△	○~◎	90~110	0.7~1.0	出穂~糊熟期
ライコムギ	ライコッコII	◎	◎	△	○	120~150	1.0~1.2	出穂~糊熟期
ライムギ	春一番	◎	△	△	○~△	120~130	0.7~0.8	出穂初期
イタリアン	(極早生)ハナミワセ	○	○~△	○	◎	100~120	0.6~0.7	出穂期
ライグラス	(早生)優春など	○	○	○	◎	120~130	0.8~0.9	出穂期

◎：極強、極良 ○：強、良 △：弱、不良

注) 草丈と収量性は、地域や栽培条件で変動することがあります。ムギ類は、出穂期~糊熟期（ライムギは出穂期）、イタリアンは、出穂期での目安です。

水田の裏作として秋に播種し春に収穫する作物は、ムギ類かイタリアンライグラスにはほぼ限定されますが、両者の特性を表1に比較して示しました。

飼料用ムギ類は、その種類や品種によって性質が異なるので一概には言えませんが、一般に耐寒性が強く、イタリアンよりも秋遅くまで播種が可能で播種期の幅が広いので、飼料イネ収穫後から裏作の播種までに余裕が持てるという点では有利です。初期および春の生育が旺盛で、イタリアンのように再生はしませんが、1回刈りの収量はイタリアンよりも多収が得られます。また、栄養価の高い子実が充実する時期まで待ってから収穫すれば自然に全体の水分が低下するので、水分調整のための予乾をせずにダイレクトで収穫しサイレージ調製ができるのも利点です。欠点としては湿害に弱く排水の悪い田んぼでは生育不良となり、低収となるので注意が必要です。

イタリアンライグラスは、都府県の代表的な冬作牧草で、牧草の中では生育が早いので作りやすく、嗜好性も概してムギ類よりも優れています。耐湿性も比較的強いので、水田裏作用としての適性が高い草種です。刈取り適期は出穂期前後ですが、この時期は水分が85%前後と高く、予乾をして水分を70%以下に落とさないと品質の良いロールバールサイレージになりません。収穫時期を遅らせれば水分は次第に低下しますが、ムギと違い栄養価の高い実は付かないので全体の栄養価が急激に低下してしまいます。

このように冬作も種類によって特性や利用方法が異なりますので、特性を十分理解して作付ける草種や品種を選ぶことが大切です。

次に各作物の特徴と使い方や代表的な品種を紹介します。

1) 飼料用ムギ類

飼料用として利用されるムギ類には、エンバク、

オオムギ、ライムギ、ライコムギが主要なものです。それぞれ特性に違いがあるので、場面に応じて使い分けて下さい。前述したように湿害には弱いので、排水不良が予想される圃場では、周囲に明きょ（排水溝）を掘るなどの対策が必要です。

①エンバク

飼料用ムギの代表格ですが、他のムギ類に比べると耐寒性や耐雪性が弱いので、関東以西の雪の少ない地域での栽培に適します。ムギ類の中では土壌の適応性が比較的広く、湿害には強くはありませんが他のムギよりは作りやすいので、水田裏作でも良く使われています。



写真1 エンバク ウルトラハヤテ「韋駄天」



写真2 オオムギ「ワセドリ2条」

スーパーハヤテ『隼』

出穂の早い極早生のベストセラー品種です。倒伏や冠さび病にも比較的強く、このクラスでは最も多収が得られる品種です。晩夏播き～年内収穫の夏播き用エンバクとしての利用が多いですが、秋播き春収穫にも適します。

ウルトラハヤテ『韋駄天』(写真1)

極早生の新品种で、特性や使い方は隼に準じますが、耐倒伏性と耐病性がより強化され、人気上昇中の品種です。

【播種期と収穫期】

秋播きの播種期は、北関東や東北南部の条件の良いところで10月下旬頃で、収穫期は、出穂期で4月下旬、糊熟期では5月下旬頃ですが、寒冷年では冬枯れする場合もあるので、他の耐寒性が強いムギを利用するのが安全です。九州など西南暖地では播種期が11月、収穫期は出穂期で4月上旬、糊熟期で5月上旬です。

②オオムギ

ムギ類の中でもオオムギは嗜好性が良くサイレージ適性も高いとされていますが、エンバクに比べると湿害や酸性土壌に弱くややデリケートですので、土壌条件によって明きょを掘るなどの排水対策を取ったり、必要に応じて石灰で酸度矯正をするといった土壌改良を行って下さい。

『ワセドリ2条』(写真2)

オオムギの中でも飼料用としての特性に優れた極早生2条オオムギです。ムギ類の中で最も出穂が早く早熟な品種であり、短稈ですので茎葉収量はやや低めですが、早期収穫を希望する場合には最適です。また耐倒伏性が非常に強く、うどんこ病などの葉病害にも強い品種です。耐寒性はかなり強い方で

すが、耐雪性は弱いので多雪地帯での越冬栽培は避けて下さい。

【播種期と収穫期】

北関東や東北南部の条件の良いところでの播種期は10月中旬～11月中旬までで、収穫期は出穂期で4月上～中旬、糊熟期で5月上旬～中旬です。九州など西南暖地では播種期が10月下旬～11月下旬で、収穫期は出穂期で3月下旬、糊熟期で4月下旬頃です。

③ライコムギ

ライコムギはライムギとコムギを掛け合わせた属間雑種です。両者の特徴を受け継いでいますが、ライムギより耐雪性は弱く、耐寒性も強いもののライムギほどではないので、東北南部から南で、雪の少ない地域が適地になります。生育が進むと茎が硬くなりますが、ライムギよりは消化性や嗜好性の低下がゆっくりなので利用しやすい草種です。

『ライコッコⅡ』(写真3)

ライコムギの中でも早生系の品種です。稈が強く耐倒伏性が強いので、イタリアンの倒伏防止に混播利用したり、防風用の作物としても使われています。冬作物の中では最も乾物多収が得られるので、特に質よりもガサを求める場合には最適です。子実も多収ですが、糊熟期以降は茎が硬くなり、全体の栄養価や嗜好性が低下するので、なるべく早めに収穫するのが良いでしょう。

【播種期と収穫期】

北関東や東北南部の条件の良いところでの播種期は10月中旬～11月中旬までで、収穫期は出穂期で4月下旬、糊熟期で5月下旬です。九州など西南暖地では播種期が10月下旬～11月下旬で、収穫期は出穂期で4月上旬、糊熟期で5月上旬頃です。



写真3 ライコムギ「ライコッコⅡ」

④ライムギ

ライムギは耐寒性や耐雪性が強い作物で、低温での発芽性と伸長性はムギ類の中でも最強です。最も秋遅くに播け、春早くから収穫できる作物で、しかも多収が得られます。ただし、出穂以降は茎の硬化が進み消化性が低下すること、また嗜好性も急激に低下することがあるので、水分が低下する糊熟期まで待ってから専用機でダイレクトに収穫するような使い方にはあまり適しません。また草丈もかなり高く伸びるので、コンバイン型の専用機では収穫が難しくなります。そのため、ライムギは東北地方の多雪地帯などで他の作物の栽培が難しく、出穂初期頃の早期に刈取り、予乾して水分調整してからサイレージ調製できる体系で利用する場合にお勧めします。

『春一番』

耐寒性、耐雪性に優れる極早生品種で、早春より生育旺盛で早期に多収が得られます。

【播種期と収穫期】

東北南部の播種期は10月下旬～11月中旬までで、収穫期（出穂期）は4月下旬、九州など西南暖地では播種期が10月下旬～12月下旬までで、収穫期（出穂期）は4月上旬頃です。

※ムギ類の播種方法と播種量

播種量は、条播の場合は6 kg/10a前後を、散播の場合は8 kg/10a前後を標準として、播種が遅くなった場合など条件が悪いときにはやや増量して下さい。

2) イタリアンライグラス

前述したように、耐湿性が比較的強いので水田裏作には使いやすい牧草です。収穫は、出穂期から遅くとも開花期までが基本で、サイレージ調製には予乾＝水分調整が必要ですから、これが可能な機械体系で利用することが必要です。早晩性の異なる多くの品種がありますが、飼料イネの裏作として使う場合には、田植えの関係から極早生～早生系の品種を選ぶのが良いでしょう。

なお、栄養品質をあまり問題にしなければ、自然に水分が低下する結実期近くまで置いて、予乾無しでダイレクトで収穫することもできますが、栄養価はかなり低下します。

また、イタリアンは根の量が多く、すき込み後にそれらが分解する際にガスが発生し、移植した稲の苗の活着が悪くなることがあるので、すき込み後の分解期間は3週間程度取るのが安全です。



写真4 イタリアンライグラス「ハナミワセ」

その他、耐雪性や耐寒性は品種によって差はありますが一般に弱いので、寒冷地や多雪地帯での秋播き栽培は避けた方が良いでしょう。

『ハナミワセ』（写真4）

ハナミワセは、桜が咲く頃に出穂し収穫できる極早生品種で、この時期の刈り取りでは他品種より多収が得られます。極早生品種ですのでイタリアンとしての収量は早生や中～晩生の品種に比べるとやや低いですが、早期収穫できるので稲を早く植え付けたい場合にお勧めします。また、根の量が多いイタリアンの中では収穫後の残根量が少なく、耕起や田植え時の障害が少ないこともこの品種の長所です。

【播種期と収穫期】

北関東や東北南部の条件の良いところでの播種期は10月上旬～下旬までで、収穫期（出穂期）は4月中下旬です。九州など西南暖地での標準的な播種期は10月下旬～11月上旬で、収穫期（出穂期）は3月下旬頃です。

『タチワセ』『タチマサリ』『優春』（写真5）

3品種とも早生系品種で使い方はほぼ同じで、いずれも直立型の耐倒伏性に優れる短期多収品種です。タチワセは、弊社の「直立型シリーズ」の元祖とも言うべき品種で、早生品種の中で最も人気の高いロングセラー品種です。タチマサリは、タチワセよりやや葉部割合がやや多く、茎葉の触感の柔らかい品種です。優春は、タチワセ、タチマサリの耐倒伏性を強化し、冠さび病など葉病害に対する抵抗性を高めた新品种です。他品種との大きな違いは、給与量が多いと牛に障害が出ることのある硝酸態窒素やカリの含有量が他品種に比べて少ないことで「牛に優しい」ニュータイプの品種です。



写真5 イタリアンライグラス「優春」

※ イタリアンの播種量

播種量は3kg/10aを標準とし、覆土や鎮圧ができない場合など栽培条件が悪い場合は3～5割程度増量して下さい。

終わりに

ここで紹介した、ムギ類とイタリアンライグラスの地域別の栽培暦を図1に示しましたので、飼料イネの作付け時期を勘案しながら、裏作として利用しやすい最適な作物や品種を選んで下さい。

日本の農業を取り巻く情勢は依然として厳しく、先行きも不透明な状況ではありますが、飼料イネの栽培と利用の拡大とともに、その裏作が積極的に利用され、国産自給粗飼料全体の生産の増大と安定化に寄与することを期待致します。

【播種期と収穫期】

北関東や東北南部の条件の良いところでの播種期は10月上旬～下旬までで、収穫期（出穂期）は4月下旬～5月上旬。九州など西南暖地での標準的な播種期は10月下旬～11月上旬で、収穫期（出穂期）は4月中旬頃です。

表2 裏作用作物の栽培暦

草種	品種	地域	10月	11月	12月 … 3月	4月	5月	6月
エンバク	隼 韋駄天	A	△～△			○～○	●～●	
		B	△～△			○～○	●～●	
		C		△～△		○～○	●～●	
オオムギ	ワセドリ 2条	A	△～△			○～○	●～●	
		B	△～△			○～○	●～●	
		C		△～△		○～○	●～●	
ライコムギ	ライコッコII	A	△～△			○～○	●～●	
		B	△～△			○～○	●～●	
		C		△～△		○～○	●～●	
ライムギ	春一番	A	△～△			○～○		
		B	△～△			○～○		
		C		△～△		○～○		
イタリアン ライグラス	(極早生) ハナミワセ	A	△～△			○～○		
		B	△～△			○～○		
		C	△～△			○～○		
	(早生) 優春、タチワセ タチマサリ	A	△～△				○～○	
		B	△～△				○～○	
		C	△～△				○～○	

地域 A=東北南部～北関東 B=関東他一般地 C=西南暖地(九州など)

播種期：△ 収穫期：○(出穂期) ●(糊熟期)

注1) A地域のうち、雪腐病発生の恐れのある多雪地帯での栽培はライムギを除き避ける。

注2) 出穂期は水分が高いため、刈取り後水分が70%以下になるまで予乾してからサイレージに調製する。

注3) 予乾せずダイレクト収穫の場合は、ムギ類は出穂期から30～40日の糊熟期頃とする。イタリアンは出穂後40～50日頃を目安とするが、刈取りが遅くなるほど嗜好性や栄養価が低下するので、なるべく出穂期に刈り予乾後に調製する。ライムギは嗜好性の低下が早いので出穂期以降の収穫は避ける。